

PATENT
8014-1066

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Shinichi NAOHARA et al.
Conf.:
Appl. No.:
Group:
Filed: July 28, 2003
Examiner:
Title: METHOD AND APPARATUS FOR REPRODUCING AND
OUTPUTTING PROGRAM INFORMATION, AND
RECORDED MEDIUM

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

July 28, 2003

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the
priority filing date of the following application(s) for the
above-entitled U.S. application under the provisions of 35
U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-230821	August 8, 2002

Certified copy(ies) of the above-noted application(s)
is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON



Benoit Castel, Reg. No. 35,041

745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone (703) 521-2297

BC/ia

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-230821

[ST.10/C]:

[JP2002-230821]

出 願 人

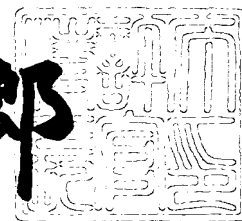
Applicant(s):

パイオニア株式会社

2003年 1月10日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3104930

【書類名】 特許願

【整理番号】 56P0754

【提出日】 平成14年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 27/10
H04N 5/765

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 猶原 真一

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 佐々木 隆司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 吉田 正男

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 岡本 泰久

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 松尾 一徳

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報再生出力装置、方法、プログラム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されたプログラム情報を再生する再生装置と、前記再生されたプログラム情報を出力する出力装置と、前記再生装置の再生動作を制御する制御装置と、を備えた情報再生出力装置において、

前記制御装置は、

プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する画像データ登録手段と、

プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置に出力する画像データ出力手段と、を備えることを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 2】 プログラム情報が記録された複数の記録媒体を収納する収納装置と、前記複数の記録媒体のうち何れか 1 つの記録媒体に記録されたプログラム情報を再生する再生装置と、前記再生されたプログラム情報を出力する出力装置と、前記再生装置の再生動作を制御する制御装置と、を備えた情報再生出力装置において、

前記制御装置は、

前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する画像データ登録手段と、

前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置に出力する画像データ出力手段と、を備えることを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の情報再生出力装置において、

前記画像データ登録手段は、前記プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データをランダムに取得することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 に記載の情報再生出力装置において、
ユーザからの選択指示を受付ける入力装置をさらに備え、

前記画像データ登録手段は、前記取得された画像データを前記出力装置を通じて前記ユーザに提示するとともに 1 又は複数の画像データの選択を促し、当該ユーザから前記入力装置を通じて選択があった画像データを前記メモリに登録することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 5】 請求項 1 または 2 に記載の情報再生出力装置において、
ユーザからの選択指示を受付ける入力装置をさらに備え、

前記画像データ登録手段は、1 つの記録媒体から複数の画像データを取得してメモリに登録した場合には、前記登録された画像データを前記出力装置を通じて前記ユーザに提示するとともに代表とすべき画像データの選択を促し、当該ユーザから前記入力装置を通じて選択があった画像データを、前記 1 つの記録媒体における代表画像データとして前記メモリに登録することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の情報再生出力装置において、

前記画像データ出力手段は、前記登録された代表画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置に出力することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報再生出力装置において、

前記画像データ登録手段は、静止画の画像データを優先的に取得することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 8】 請求項 2 乃至 7 の何れか一項に記載の情報再生出力装置において、

前記画像データ登録手段は、前記取得された画像データとともに、当該画像データが記録された記録媒体の収納位置情報を当該画像データに対応付けてメモリに登録することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の情報再生出力装置において、

前記メモリに登録された画像データと記録媒体の収納位置情報との関係を前記出力装置を通じて前記ユーザに提示する関係提示手段をさらに備えることを特徴

とする情報再生出力装置。

【請求項 1 0】 請求項 2 乃至 9 の何れか一項に記載の情報再生出力装置において、

前記制御装置は、

前記収納装置に収納されていた記録媒体の排出を検知する排出検知手段と、

前記排出検知手段により前記記録媒体の排出が検知された場合には、当該記録媒体から画像データが取得され前記メモリに登録されているか否かを判断する登録判断手段と、

前記登録判断手段により前記画像データが前記メモリに登録されていると判断された場合には、当該画像データをメモリから消去する画像データ消去手段と、をさらに備えることを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 1 1】 請求項 1 乃至 1 0 の何れか一項に記載の情報再生出力装置において、

前記出力装置は、画像データを表示する表示手段を有し、

前記表示手段は、前記画像データ出力手段により出力された画像データを背景画像として表示することを特徴とする情報再生出力装置。

【請求項 1 2】 記録媒体に記録されたプログラム情報を再生し、出力する情報再生出力方法において、

プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する工程と、

プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し出力する工程と、を備えることを特徴とする情報再生方法。

【請求項 1 3】 記録媒体に記録されたプログラム情報の再生出力を制御するコンピュータを、

プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録し、

プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記

メモリから読み出し出力するように機能させることを特徴とする情報再生処理プログラム。

【請求項 1 4】 プログラム情報が記録された複数の記録媒体のうち何れか 1 つの記録媒体に記録されたプログラム情報の再生出力を制御するコンピュータを、

前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録し、

前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し出力するように機能させることを特徴とする情報再生処理プログラム。

【請求項 1 5】 請求項 1 3 または 1 4 に記載の情報再生処理プログラムがコンピュータ読み取り可能に記録されたことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に記録されたプログラム情報を再生出力する情報再生出力装置の技術分野に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、楽曲などの音声データを記録した C D (Compact Disc) 等のディスクと、音声データばかりでなく画像データをも記録した D V D (Digital Versatile Disc) 等の記録媒体 (ディスク) とを同一の収納部内に収納し、ユーザからの指示により、ディスクチェンジャが再生すべきディスクを自動的に交換して再生するオーディオ再生出力装置が普及され始めてきている。

【0 0 0 3】

ところが、このようなオーディオ再生出力装置において、画像データが記録されていない C D から音声データを再生する場合、ディスプレイの画面は、いわゆる、ブルーバックになり、該ディスプレイが有効に活用されないという問題があ

った。

【 0 0 0 4 】

かかる問題に鑑み、特開 2 0 0 0 - 2 6 8 5 4 3 号公報に開示された再生装置では、ユーザが、メモリースティック（登録商標）等に記録された画像データを予め該再生装置内の HDD（ハードディスク）に記録しておき、CD から音声データを再生する場合に、記録された画像データを読み出しディスプレイに出力表示するようにしている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の再生出力装置では、CD から音声データを再生する場合にディスプレイに表示するための画像データを予め該再生装置内の HDD 等に記録しておく必要があるため、ユーザにとっては非常に手間がかかり煩雑であると考えられる。

【 0 0 0 6 】

そこで、上記不便さの解消を一つの課題とし、より簡単、かつ、効率良く画像データを登録し、画像データが記録されていない記録媒体から音声データを再生させる場合に、当該画像データを有効に活用させることが可能な情報再生出力装置、方法、プログラム及び記録媒体を提供することを目的する。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項 1 記載の発明は、記録媒体に記録されたプログラム情報を再生する再生装置と、前記再生されたプログラム情報を出力する出力装置と、前記再生装置の再生動作を制御する制御装置と、を備えた情報再生出力装置において、前記制御装置は、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する画像データ登録手段と、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置に出力する画像データ出力手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 記載の発明は、プログラム情報が記録された複数の記録媒体を収納する収納装置と、前記複数の記録媒体のうち何れか 1 つの記録媒体に記録されたプログラム情報を再生する再生装置と、前記再生されたプログラム情報を出力する出力装置と、前記再生装置の再生動作を制御する制御装置と、を備えた情報再生出力装置において、前記制御装置は、前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する画像データ登録手段と、前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置に出力する画像データ出力手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 1 2 記載の発明は、記録媒体に記録されたプログラム情報を再生し、出力する情報再生出力方法において、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録する工程と、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し出力する工程と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 3 記載の発明は、記録媒体に記録されたプログラム情報の再生出力を制御するコンピュータを、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録し、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し出力するように機能させることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 1 4 記載の発明は、プログラム情報が記録された複数の記録媒体のうち何れか 1 つの記録媒体に記録されたプログラム情報の再生出力を制御するコンピュータを、前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に画像データが含まれ

ている記録媒体から当該画像データを取得してメモリに登録し、前記複数の記録媒体のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し出力するように機能させることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 1 5 記載の発明は、請求項 1 3 または 1 4 に記載の情報再生処理プログラムがコンピュータ読み取り可能に記録されたことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。なお、以下の実施形態は、オーディオ再生出力装置に対して本発明を適用した場合の実施形態である。

【 0 0 1 4 】

先ず、図 1 を参照して、本実施形態にかかるオーディオ再生出力装置の構成および機能を説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、本実施形態にかかるオーディオ再生出力装置の概要ブロック例を示す図である。図 1 に示すように、オーディオ再生出力装置 S は、大別すると、記録媒体としてのディスク 1 0 を複数枚収納する収納装置としてのディスク収納部 1 と、ディスク収納部 1 に収納されたディスク 1 0 をターンテーブル上に搬送、載置し該ディスク 1 0 からプログラム情報を再生する再生装置としての情報再生部 2 と、情報再生部 2 から再生されたプログラム情報を出力する出力装置としての情報出力部 3 と、情報再生部 2 の再生動作等を制御する制御装置としてのシステムコントローラ 4 と、画像データを登録（記憶）するためにメモリ 5 と、ユーザからの各種操作指示を受付ける入力装置としての入力部 6 と、を含んで構成されている。

【 0 0 1 6 】

ディスク収納部 1 は、複数段（図 1 の例では、A～F の 6 段）のトレイ（図示せず）を有している。また、ディスク 1 0 を筐体に設けられたディスク挿入口か

ら挿入してディスク収納部 1 に収納する、またはディスク収納部 1 に収納されたディスク 1 0 を該ディスク挿入口から筐体外に排出するためのディスクイジェクト機構 1 2 と、を備えている。ディスク収納部 1 の各トレイ上には、ディスク 1 0 が載置される。これにより、例えば、6 枚のディスク 1 0 が筐体内の Y 軸方向（例えば、筐体の上下方向）に積層配列された状態で収納される。ユーザが、例えば、筐体等に設けられたディスクイジェクト釦を押下すると、ディスクイジェクト機構 1 2 が駆動し、当該ディスク収納部 1 における排出されるディスクを載置したトレイをディスク挿入口に位置付けて Z 軸方向（筐体の前後方向）に排出する。これにより、ユーザは、ディスク収納部 1 内に収納されているディスク 1 0 を、ディスク挿入口から取り出すことができる。また、ユーザが、ディスク 1 0 をディスク収納部 1 に収納させる際には、ディスク挿入口から Z 軸方向にディスク 1 0 を挿入することでディスク 1 0 をディスク収納部 1 におけるトレイ上に載置することができる。

【 0 0 1 7 】

ここで、ディスク収納部 1 には、例えば、ディスク 1 0 として DVD と CD が収納される。DVD の種類としては、例えば、DVD - V i d e o 及び DVD - A u d i o などがあり、それらに記録されたプログラム情報には音声データ及び画像データが含まれている。また、CD の種類としては、例えば、V i d e o - C D 、 C D - D A 及び d t s - C D などがあり、V i d e o - C D に記録されたプログラム情報には音声データ及び画像データが含まれているが、C D - D A 及び d t s - C D に記録されたプログラム情報には音声データが含まれ画像データが含まれない。

【 0 0 1 8 】

情報再生部 2 は、ディスク収納部 1 に収納されたディスク 1 0 をターンテーブル上に搬送し所定のクランプ位置に載置するためのチェンジャー機構 2 0 と、所定のクランプ位置に載置されたディスク 1 0 を一定の線速度で回転させるスピンドルモータ 2 1 と、ディスク 1 0 に記録されたプログラム情報を光学的に取り取り R F (Radio Frequency) 信号として出力するピックアップ 2 2 と、スピンドルモータ 2 1 及びピックアップ 2 2 をサーボ制御するサーボ回路 2 3 と、ピップ

アップ 2 2 から出力された R F 信号に対して所定の復調処理及び誤り訂正処理等を行ってバッファメモリ 2 5 に一時的に格納すると共にその格納した復調データを出力する信号処理部 2 4 と、信号処理部 2 4 から出力された復調データから、ナビゲーションパック、音声データ（オーディオパック）、画像データ（ビデオパック）及びサブピクチャデータ（サブピクチャパック）を分離抽出し出力するストリーム分離部 2 6 と、ストリーム分離部 2 6 から出力された音声データに対して所定の復号（デコード）処理を施し出力するオーディオデコーダ 2 7 と、ストリーム分離部 2 6 から出力された画像データに対して所定の復号（デコード）処理を施し出力するビデオデコーダ 2 8 と、ストリーム分離部 2 6 から出力されたサブピクチャデータに対して所定の復号（デコード）処理を施し出力するサブピクチャデコーダ 2 9 と、を備えている。なお、ストリーム分離部 2 6 にて抽出されたナビゲーションパックは、システムコントローラ 4 に出力されることになる。

【 0 0 1 9 】

チェンジャー機構 2 0 は、システムコントローラ 4 からの指示の下、例えば、ユーザが入力部 6 を通じて選択したディスク 1 0 のトレイに係合して、所定のクランプ位置にトレイを引き出すようになっている。

【 0 0 2 0 】

ピックアップ 2 2 は、D V D 及び C D からプログラム情報を再生することができる構成になっている。例えば、ピックアップ 2 2 は、2 レンズ光ピックアップ方式を適用し、D V D に最適な N A を持った D V D 用対物レンズ（図示せず）と C D に最適な N A を持った C D 用対物レンズ（図示せず）の二つの対物レンズを備え、システムコントローラ 4 からのサーボ回路 2 3 を介した制御の下、これらの対物レンズを D V D と C D に応じて切り換えて使用する。また、所定のクランプ位置に載置されたディスク 1 0 が、D V D であるか、C D であるかの判別は、ピックアップ 2 2 から読み取られた信号に基づいて、システムコントローラ 4 により行われるが、かかる技術は公知であるので説明を省略する。

【 0 0 2 1 】

なお、ピックアップ 2 2 に対し、2 焦点レンズを利用することによって 2 種類

の光スポットを生成する2焦点光ピックアップ方式を適用してもよい。

【0022】

ストリーム分離部26は、ディスク10に記録されたプログラム情報に画像データが含まれていない場合（例えば、ディスク10がCD-DA及びdts-CDの場合）、復調データから音声データのみを抽出してオーディオデコーダ27に出力することになる。また、ストリーム分離部26は、ディスク10に記録されたプログラム情報に画像データが含まれている場合（例えば、ディスク10がDVD-Video、DVD-Audio及びVideo-CD）、システムコントローラ4からの指示の下、画像データをシステムコントローラ4にも出力するようになっている。

【0023】

ここで、ディスク10がDVD-Videoの場合における論理的記録フォーマットについて、図2を参照して説明する。図2は、DVD-Videoの論理的記録フォーマット例を示す図である。

【0024】

図2に示すように、実施の形態におけるDVD-Video10aは、その最内周部にリードインエリアLIを有すると共にその最外周部にリードアウトエリアLOを有しており、その間に、映像情報及び音声情報が、夫々にID（識別）番号を有する複数のVTS（Video Title Set）51（VTS#1乃至VTS#n）に分割されて記録されている。ここで、VTSとは、関連する（それに含まれる音声情報及び副映像情報の数や、仕様、対応言語等の属性が同じ）タイトル（映画等の、製作者が視聴者に提示しようとする一つの作品）を一まとめにしたセットであり、より具体的には、例えば、一本の同じ映画について、異なる言語の台詞等を有する複数の映画が夫々にタイトルとして記録されたり、又は、同じ映画であっても劇場版と特別版とが夫々別のタイトルとして記録されたりするのである。

【0025】

また、VTS51が記録されている領域の先頭には、ビデオマネージャ50が記録される。このビデオマネージャ50における情報として、例えば、各タイト

ルの名前等が表されたメニュー画像や、違法コピー防止のための情報、又は夫々のタイトルにアクセスするためのアクセステーブル等、当該DVD1に記録される映像情報及び音声情報の全体に係わる情報が記録されている。信号処理部24若しくはストリーム分離部26は、ビデオマネージャ50における情報を、システムコントローラ4に出力するようになっている。

【0026】

一つのVTS51は、コントロールデータ61を先頭として、夫々にID番号を有する複数のVOB (Video Object) 60に分割されて記録されている。ここで、複数のVOB60により構成されている部分をVOBセット (VOBS) という。このVOBセットは、VTS51を構成する他のデータであるコントロールデータ61と、映像情報及び音声情報の実体である複数のVOB60の部分とを区別するために当該実体部分についてVOBセットとしたものである。

【0027】

VTS51の先頭に記録されるコントロールデータ61には、複数のセルを組合せた論理的区分であるプログラムチェーンに関する種々の情報であるPGCI (Program Chain Information) 等の情報が記録される。また、各VOB60には、制御情報の他に映像情報及び音声情報の実体部分 (制御情報以外の映像又は音声そのもの) が記録される。

【0028】

一つのVOB60は、夫々にID番号を有する複数のセル70により構成されている。ここで、一つのVOB60は、複数のセル70により完結するように構成されており、一つのセル70が二つのVOB60に跨がることはない。

【0029】

一つのセル70は、夫々にID番号を有する複数のVOBユニット (VOBU) により構成されている。ここで、VOBユニット80とは、映像情報、音声情報及び副映像情報 (映画における字幕等の副映像の情報をいう。) のいずれか又はナビゲーションパックのみによる構成される一つの単位である。

【0030】

一つのVOBユニット80は、VOBユニット80に含まれている映像情報等

を制御対象とする制御情報が格納されているナビゲーションパック（以下、「ナビパック」という）91と、映像情報としての画像データ92と、音声情報としての音声データ93と、副映像情報としてのサブピクチャデータ94とにより構成されている。ここで、サブピクチャデータ94としては、例えば、文字や図形等のグラフィックデータが記録される。

【0031】

また、一つのVOBユニット80において、ナビパック91は必ずその先頭に存在するが、画像データ92、音声データ93及びサブピクチャデータ94の夫々は、必ずしもVOBユニット80中に存在する必要はなく、また、存在する場合にもその数や順序を任意に設定することができる。ここで、画像データ92、音声データ93及びサブピクチャデータ94の夫々の区分を一般にパックPという。すなわち、一のVOBユニット80においては、画像データ92、音声データ93及びサブピクチャデータ94が、夫々パックPに分割されて記録されていることとなり、画像データ92が記録されているパックPをビデオパック、音声データ93が記録されているパックPをオーディオパック、サブピクチャデータ94が記録されているパックPをサブピクチャパックという。

【0032】

また、各パックPの先頭に記録されるパックヘッダには、夫々のパックPに含まれているデータをバッファメモリ25から読み出して、夫々のデコーダへの入力を開始すべき再生時間軸上の読み出し開始時刻を示すSCR（System Clock Reference）と呼ばれる読み出し開始時刻情報や、パックPの開始であることを示すスタートコード等が記録される。

【0033】

更に、一つのVOBユニット80に含まれている全ての画像データ92は、例えば、一又は複数のGOP（Group Of Picture）により構成されている。このGOPは、公知の画像圧縮方式であるMPEG（Moving Picture Experts Group）方式の規格において定められている単独で再生可能な最小の画像単位である。

【0034】

図3は、GOPを構成するフレーム画像例を示す図である。図3に示すように

、一つのGOPは、「I」で示すIピクチャ（Intra-coded picture：画面内、フレーム内イントラ符号化画像）と、「P」で示すPピクチャ（Predictive-coded picture：前方予測符号化画像）と、「B」で示すBピクチャ（Bidirectionally predictive-coded picture：両方向予測符号化画像）とから構成されている。なお、図3の例では、12枚のフレーム画像から構成されているが、一つのGOPに含まれるフレーム画像数は一定ではない。ここで、Iピクチャは、自らの画像のみで完全なフレーム画像を再生することができるフレーム画像である。Pピクチャは、既に復号化されたIピクチャ又は他のPピクチャに基づいて補償再生された予測画像との差を復号化する等して生成された予測画像である。Bピクチャは、既に復号化されたIピクチャ又はPピクチャのみでなく、光ディスク等に記録されている時間的に未来のIピクチャ又はPピクチャをも予測に用いて再生される予測画像である。

【0035】

一方、ディスク10がCDの場合、周知の如く、内周側のリードインエリアにおけるサブコードのQチャンネルのデータ部にTOC（Table Of Contents）情報が記録されると共に、該リードインエリアの外側のプログラムエリアに音声データが記録されている。さらに、Video-CDの場合、該リードインエリアの外側のプログラムエリアに画像データ及び音声データが記録されているとともに、リードインエリアの外周側のトラックに画像データ及び音声データのスタート位置を示すエン트리情報が記録されている。なお、Video-CDの場合も、画像データは、MPEG方式の規格において構成されている。

【0036】

図1の説明に戻り、情報出力部3は、オーディオデコーダ27から出力された音声データ93をデジタル／アナログ変換しアナログ音声信号として出力するDAC（Digital-to-Analog Converter）30と、DAC30から出力されたアナログ音声信号を増幅して出力するAMP（Amplifier）31と、AMP31から出力されたアナログ音声信号を音波として出力するスピーカ32と、ビデオデコーダ28から出力された画像データ92とサブピクチャデコーダ29から出力されたサブピクチャデータ94とを混合（合成）して出力する混合器33と、混合

器 3 3 から出力された画像データに基づき画像（映像）を表示する表示手段としてのディスプレイ 3 4 と、を備えている。

【 0 0 3 7 】

システムコントローラ 4 は、演算機能を有する CPU、作業用 RAM 及び、各種処理プログラムやデータを記憶する ROM 等を備えている。また、システムコントローラ 4 における ROM には、情報再生処理プログラムが記憶されており、かかるプログラムにより、コンピュータとしてのシステムコントローラ 4 が、画像データ登録手段、画像データ出力手段、関係提示手段、排出検知手段、登録判断手段、画像データ消去手段として機能する。なお、ROM には、後述するサムネイル表示を行うために必要なデータも記憶されている。

【 0 0 3 8 】

具体的には、システムコントローラ 4 は、画像データ登録手段として機能し、プログラム情報中に画像データが含まれているディスク 1 0 から当該画像データを取得してメモリ 5 に登録（記憶）する。例えば、システムコントローラ 4 は、サーボ回路 2 3 を制御することによって、ディスク 1 0 のリードインエリア等からプログラム情報を読み出し、ディスク 1 0 が DVD であるか、或いは、CD であるかを判断し、CD であった場合には、さらに、Video-CD であるかを判断（例えば、エントリー情報により）することによって、当該ディスク 1 0 に画像データが含まれているか否かを判断する。そして、当該ディスク 1 0 に画像データが含まれている場合、システムコントローラ 4 は、サーボ回路 2 3 を制御して、そのディスク 1 0 に記録されたプログラム情報を再生させ、ストリーム分離部 2 6 から所定の記録位置の画像データを取得し、例えば、1 フレーム分の画像データ（図 3 の例では、I ピクチャのフレーム画像データ）をメモリ 5 に登録（記憶）する。ここで、プログラム情報中に画像データが含まれているディスク 1 0 が、ディスク収納部 1 に複数枚収納されている場合、これらのディスク 1 0 から取得された複数の画像データがメモリ 5 に登録されることになる。もちろん、1 つのディスク 1 0 から複数の画像データが取得されメモリ 5 に登録される場合もある。

【 0 0 3 9 】

システムコントローラ 4 は、このように取得された画像データとともに、当該画像データが記録されたディスク 1 0 の収納位置情報を当該画像データに対応付けてメモリ 5 に登録する。収納位置情報とは、例えば、当該ディスク 1 0 がディスク収納部 1 におけるどのトレイ（図 1 の例では、A ～ F）に載置されたかを示す情報である。

【 0 0 4 0 】

図 4 は、メモリ 5 に記憶された内容を示す概念図である。図 4 に示すように、メモリ 5 には、ディスク 1 0 の収納位置情報と画像データとが対応付けられて記憶されている。例えば、トレイ「A」に載置されたディスク 1 0（例えば、DVD-Video）に対しては、4 つの画像データが登録されており、各画像データには、画像番号が付与されている。また、トレイ「B」に載置されたディスク 1 0（例えば、DVD-Audio）に対しては、1 つの画像データが登録されている。一方、トレイ「C」に載置されたディスク 1 0（例えば、CD-DA）に対しては、画像データが登録されていない。

【 0 0 4 1 】

また、図 4 に示すトレイ「A」に載置されたディスク 1 0 のように、1 つのディスク 1 0 に対し複数の画像データがメモリ 5 に登録された場合には、システムコントローラ 4 は、登録された画像データを情報出力部 3 を通じてユーザに提示するとともに代表とすべき画像データの選択を促す。例えば、システムコントローラ 4 は、メモリ 5 に登録された全ての画像データに係る画像をディスプレイ 3 4 に表示させ、その中から所望の画像の選択を促す。これに対し、例えば、ユーザが入力部 6 を通じて所望の画像の選択を行った場合には、選択があった画像データを、そのディスク 1 0 における代表画像データ（1 つのディスク 1 0 に対し 1 つの画像データが登録されている場合には、その画像データが代表画像データとなる）としてメモリ 5 に登録する。

【 0 0 4 2 】

なお、メモリ 5 には、例えば、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) や、ハードディスク等を適用することができる。

【 0 0 4 3 】

また、システムコントローラ 4 は、関係提示手段として機能し、ディスク 1 0 の収納位置情報とメモリ 5 に登録された画像データとの関係を情報出力部 3 を通じてユーザに提示する。例えば、ディスプレイ 3 4 上に、ディスク 1 0 の収納位置情報と画像データとの関係がサムネイル表示されることにより提示される。

【 0 0 4 4 】

図 5 は、ディスプレイ 3 4 画面上に、ディスク 1 0 の収納位置情報とメモリ 5 に登録された画像データとの関係がサムネイル表示されたときの例を示す図である。図 5 に示すように、ディスプレイ 3 4 画面上には、各収納位置としてのトレイ (A ~ F) に対応して画像表示部 (符号 3 4 1 ~ 3 4 6 部) が設けられている。例えば、トレイ「A」に載置されたディスク 1 0 (例えば、DVD - V i d e o) に対しては、メモリ 5 に登録された 4 つの画像データのうち代表画像データに係る画像が画像表示部 3 4 1 に表示されている。一方、トレイ「C」に載置されたディスク 1 0 (例えば、CD - D A) に対しては、画像データが登録されていないので、画像表示部 3 4 3 には、例えば、ブルーバック (全面が青色背景) が表示されることになる。また、ディスプレイ 3 4 画面上の画像表示部 (符号 3 4 1 ~ 3 4 6 部) のうち、現在選択されている画像表示部は、カーソル 3 4 7 が表示されている。このカーソル 3 4 7 は、ユーザによる入力部 6 の操作により移動するものである。

【 0 0 4 5 】

なお、システムコントローラ 4 は、情報再生部 2 における信号処理部 2 4 からディスク 1 0 の種類の情報を取得して、これを、図 5 に示すサムネイル表示中の各収納位置としてのトレイ (A ~ F) に対応して表示させるようにしてもよい。

【 0 0 4 6 】

また、このようなサムネイル表示上で、ユーザは、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていないディスク 1 0 (例えば、CD - D A、d t s - C D) に対して、メモリ 5 に登録された画像データを割り当てることができる。

【 0 0 4 7 】

そして、システムコントローラ 4 は、ディスク収納部 1 に収納されたディスク

10のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていないディスク10（例えば、CD-DA、dts-CD）から該音声データを再生させる際に、画像データ出力手段として機能し、メモリ5に登録され当該ディスク10に割り当てられた画像データをメモリ5から読み出し情報再生部2を介して情報出力部3に出力する。これにより、ディスク10（例えば、CD-DA、dts-CD）から音声データが再生され、音声（例えば、楽曲）が出力されている間、情報出力部3におけるディスプレイ34上に当該画像データに係る画像（背景画像）が表示されることになる。

【0048】

また、システムコントローラ4は、排出検知手段として機能し、ディスク収納部1に収納されていたディスク10の排出を検知する。例えば、ディスク収納部1におけるトレイとともにディスク10が排出された場合には、どのトレイが排出されたかを示す信号をディスクイジェクト機構12からシステムコントローラ4に出力するようにし、システムコントローラ4は、かかる信号に基づいて、ディスク10の排出を検知する。そして、システムコントローラ4は、排出が検知された場合には、登録判断手段として、当該トレイに載置されたディスク10から画像データが取得されメモリ5に登録されているか否かを判断し、登録されていると判断された場合には、画像データ消去手段として機能し、当該画像データをメモリ5から消去する。

【0049】

入力部6は、ユーザからの各種操作指示（例えば、画像データ登録指示、画像データ提示指示、ディスク選択指示、画像データ切換指示、画像データ割当指示、プログラム情報再生指示、プログラム情報停止指示等）を受付けるための操作ボタン（例えば、画像データ登録指示ボタン、画像データ提示指示ボタン、ディスク選択指示ボタン、画像データ切換指示ボタン、画像データ割当指示ボタン、プログラム情報再生指示ボタン、プログラム情報停止指示ボタン等）が配列されており、それらの操作ボタンが、ユーザにより押下されると、押下された操作ボタンに対応する指示信号がシステムコントローラ4に出力されるようになっている。

【 0 0 5 0 】

次に、図 6 乃至図 9 を参照して、本実施形態にかかるオーディオ再生出力装置 S の動作を説明する。

【 0 0 5 1 】

〔画像データ登録処理〕

始めに、図 6 を参照して、ディスク 1 0 に記録された画像データの登録処理について説明する。

【 0 0 5 2 】

図 6 は、システムコントローラ 4 における画像データの登録処理を示すフローチャートである。

【 0 0 5 3 】

先ず、ユーザが、入力部 6 における画像データ登録指示ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 は、これに応じ、図 6 に示す処理を開始し、情報再生部 2 のチェンジャー機構 2 0 に対し、例えば、ディスク収納部 1 におけるトレイ「A」に載置されたディスク 1 0 の搬送指令を出力する（ステップ S 1）。これにより、チェンジャー機構 2 0 は、トレイ「A」に載置されたディスク 1 0 をターンテーブル上に搬送し所定のクランプ位置に載置する。次いで、システムコントローラ 4 は、ディスク 1 0 の種類を判断するのに必要な情報を取得するために、情報再生部 2 のサーボ回路 2 3 に再生制御指令を出力する（ステップ S 2）。これにより、ピックアップ 2 2 は、当該ディスク 1 0 のリードインエリア等に記録されたプログラム情報を読み取り、信号処理部 2 4 に出力する。次いで、信号処理部 2 4 は、かかる情報をシステムコントローラ 4 に出力する。

【 0 0 5 4 】

次に、システムコントローラ 4 は、信号処理部 2 4 からの情報に基づき、ディスク 1 0 の種類を判断することによって、当該ディスク 1 0 に画像データが含まれているか否かを判断する（ステップ S 3）。かかるディスク 1 0 に画像データが含まれている場合、例えば、ディスク 1 0 が DVD - V i d e o である場合には、システムコントローラ 4 は、かかる DVD - V i d e o に記録されたビデオマネージャを取得し、これを参照（ディスク 1 0 が V i d e o - C D である場合

、エントリー情報を参照)して、画像データを読み出す位置を、例えば、ランダムに決定した後、サーボ回路 2 3 に再生制御指令を出力する(ステップ S 4)。

【0 0 5 5】

これにより、ディスク 1 0 における決定された位置からプログラム情報がピックアップ 2 2 により読み出されて信号処理部 2 4 に出力され、そこで復調処理等が施された後、ストリーム分離部 2 6 に出力される。ストリーム分離部 2 6 は、信号処理部 2 4 から出力された復調データから画像データを分離抽出し、システムコントローラ 4 に出力する。こうして、システムコントローラ 4 は、ストリーム分離部 2 6 から出力された画像データを取得し、例えば、このうちの 1 フレーム分の画像データに画像番号を付与し、その 1 フレーム分の画像データをメモリ 5 に登録する(ステップ S 5)。

【0 0 5 6】

次に、システムコントローラ 4 は、当該画像データが記録されたディスク 1 0 の収納位置情報を当該画像データに対応付けてメモリ 5 に登録する(ステップ S 6)。

【0 0 5 7】

一方、ステップ S 3 において、ディスク 1 0 に画像データが含まれていないと判断された場合、ステップ S 7 に移行する。

【0 0 5 8】

ステップ S 7 では、ディスク収納部 1 における全てのトレイに載置されたディスク 1 0 について画像データが含まれているか否かの判断がなされたか判別され、画像データが含まれているか否かの判断がなされていないディスク 1 0 がある場合には、システムコントローラ 4 は、ステップ S 1 に戻り、情報再生部 2 のチェンジャー機構 2 0 に対し、例えば、ディスク収納部 1 におけるトレイ「B」に載置されたディスク 1 0 の搬送指令を出力する。こうして、トレイ「B」に載置されたディスク 1 0 がターンテーブル上に搬送され、所定のクランプ位置に載置される。そして、そのディスク 1 0 に対し上記ステップ S 2 ～ S 6 の処理が行われることになる。

【0 0 5 9】

このような処理が、ディスク収納部 1 における全てのトレイに載置されたディスク 1 0 についてなされた場合には（ステップ S 7）、当該処理が終了する。こうして、メモリ 5 には、図 4 に示すように画像データが登録されることになる。

【 0 0 6 0 】

このように、ディスク収納部 1 に複数枚収納されたディスク 1 0 のうちから画像データが記録されたディスク 1 0 が判別、選定され、選定されたディスク 1 0 から画像データが自動的に取得されるので、画像データが記録されていないディスク 1 0 から音声データが再生、出力される際にディスプレイ 3 4 に出力されるべき画像データをより簡単、かつ、効率良くメモリ 5 に登録することができる。

【 0 0 6 1 】

また、ディスク 1 0 から取得された画像データがメモリ 5 に登録される際、かかるディスク 1 0 のディスク収納部 1 における収納位置情報もがメモリ 5 に登録されるので、複数のディスク 1 0 から画像データが取得された場合にも、どのディスク 1 0 から取得された画像データであるかの対応関係を明確にすることができる。

【 0 0 6 2 】

なお、上記ステップ S 4 において、システムコントローラ 4 は、画像データを読み出す位置を複数決定し、決定された位置から再生されたプログラム情報中の画像データを複数取得して、これらをメモリ 5 に登録するように構成してもよい。このように構成すれば、様々な画像データのバリエーションを登録することができる。

【 0 0 6 3 】

また、システムコントローラ 4 は、1 又は複数取得された画像データを情報出力部 3 を通じてユーザに提示、例えば、ディスプレイ 3 4 の画面上に画像を表示するとともに 1 又は複数の画像データの選択を促し、当該ユーザから入力部 6 を通じて選択があった（例えば、画像データ選択指示ボタンの押下による）画像データをメモリ 5 に登録するように構成してもよい。このように構成すれば、取得された画像データのうち、ユーザが、好きな画像データのみをメモリ 5 に登録することができる。

【0064】

更に、上記ステップS4において、システムコントローラ4は、ビデオマネージャ内のメニュー画像や、スライドショウ等の静止画の画像データを検索、優先的に取得しメモリ5に登録するように構成してもよい。また、このような静止画の画像データが存在しない場合、ディスク10に記録されたプログラム情報のうちタイトル再生開始及び終了付近は、タイトルロールなど背景画像となりにくい画像データが多いため、この範囲を避ける目的でタイトル中間地点の画像データを取得しメモリ5に登録するように構成してもよい。

【0065】

なお、上記画像データの登録処理は、画像データをメモリ5に登録する方法の一例を示したものであり、かかる方法に限定されるものではない。例えば、ユーザが、入力部6におけるディスク選択指示ボタンにより再生すべきディスク10としてDVD-Videoを選択し、プログラム情報再生指示ボタンを押下すると、DVD-Videoに記録されたプログラム情報が読み出され、音声がスピーカ3から出力され、映像がディスプレイ34に表示されることになるが、ユーザが、ディスプレイ34上における映像を見ながら好きな場所で入力部5における画像データ登録指示ボタンを押下すると、システムコントローラ4は、これに応じ、その場面の画像データを取得しメモリ5に登録するように構成してもよい。

【0066】

〔画像データ提示・割当処理〕

次に、図7を参照して、メモリ5に登録された画像データの提示処理及び割当処理について説明する。

【0067】

図7は、システムコントローラ4における画像データの提示・割当処理を示すフローチャートである。

【0068】

先ず、ユーザが、入力部6における画像データ提示指示ボタンを押下すると、システムコントローラ4は、これに応じ、図7に示す処理を開始し、メモリ5に

登録されたディスク 1 0 の収納位置情報と画像データ（1 つのディスク 1 0 に対し複数の画像データが登録されていた場合には、代表画像データ）及び R O M に記憶された必要なデータを読み出し、これらのデータ等に基づいて、サムネイル表示データを作成し、これをストリーム分離部 2 6 に出力する（ステップ S 1 1 ）。

【 0 0 6 9 】

かかるサムネイル表示データは、ストリーム分離部 2 6 により画像データとサブピクチャデータに分離され、画像データはビデオデコーダ 2 8 に、サブピクチャデータはサブピクチャデコーダ 2 9 にそれぞれ出力され、混合器 3 3 によりこれらのデータが混合され、ディスプレイ 3 4 に出力される。こうして、図 5 に示すように、ディスプレイ 3 4 上に、メモリ 5 に登録された画像データのサムネイル表示がなされる。これにより、ユーザは、どのトレイのディスク 1 0 からどのような画像が取得されたかを容易に把握することができる。

【 0 0 7 0 】

このような表示状態で、ユーザが、例えば、入力部 6 におけるディスク選択指示ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 は、これに応じ（ステップ S 1 2 ）、ディスプレイ 3 4 上に表示されたカーソル 3 4 7 を画像表示部上を移動させるように制御する（ステップ S 1 3 ）。従って、ユーザが、入力部 6 におけるディスク選択指示ボタンを押下する度に、カーソル 3 4 7 が画像表示部 3 4 1 ～ 3 4 6 上を移動することになる。

【 0 0 7 1 】

そして、ユーザが、代表画像データを設定したい場合、複数の画像データが登録されているディスク 1 0 （例えば、DVD - V i d e o ）に対応する画像表示部 3 4 1 にカーソル 3 4 7 を移動させ、入力部 6 における画像データ切換指示ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 は、これに応じ（ステップ S 1 4 ）、現在表示されている画像に対応する画像番号の次の画像番号の画像データをメモリ 5 から読み出しストリーム分離部 2 6 に出力してディスプレイ 3 4 における画像表示部 3 4 1 に表示させるとともに、かかる画像データを代表画像データとしてメモリ 5 に登録する（ステップ S 1 5 ）。従って、ユーザが、入力部 6 にお

ける画像データ切替指示ボタンを押下する度に、画像表示部 3 4 1 における画像データが切り換え表示され、複数の画像データが登録されているディスク 1 0 に対し代表画像データが登録されることになる。なお、上述したように、1 つの画像データのみが登録されているディスク 1 0 については、その画像データが代表画像データである。

【 0 0 7 2 】

そして、ユーザが、画像データの割り当てをしたい場合、画像データが記録されていないディスク 1 0（例えば、C D - D A）に対応する画像表示部 3 4 3 にカーソル 3 4 7 を移動させ、入力部 6 における画像データ割当指示ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 は、これに応じ（ステップ S 1 6）、登録されている代表画像データをメモリ 5 から読み出しストリーム分離部 2 6 に出力してディスプレイ 3 4 における画像表示部 3 4 3 に表示させるとともに、かかる代表画像データを、そのディスク 1 0（例えば、C D - D A）に対し割り当て登録する（ステップ S 1 7）。従って、ユーザが、入力部 6 における画像データ割当指示ボタンを押下する度に、画像表示部 3 4 3 における代表画像データ（例えば、D V D - V i d e o、D V D - A u d i o 及び V i d e o - C D のそれぞれに対応する代表画像データ）が切り換え表示され、画像データが記録されていないディスク 1 0 に対し画像データが割り当て登録されることになる。

【 0 0 7 3 】

そして、ユーザが入力部 6 における終了ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 はこれに応じ（ステップ S 1 8）、処理を終了する。

【 0 0 7 4 】

このように、画像データが記録されていないディスク 1 0 から音声データが再生、出力される際にディスプレイ 3 4 に出力すべき画像データを、ユーザは、サムネイル表示上で容易に決定することができ、しかも、画像データが記録されていないディスク 1 0 毎に好きな画像データを割り当てることができる。

【 0 0 7 5 】

〔画像データ出力処理〕

次に、図 8 を参照して、メモリ 5 に登録された画像データの出力処理について

説明する。

【 0 0 7 6 】

図 8 は、システムコントローラ 4 における画像データの出力処理を示すフローチャートである。

【 0 0 7 7 】

まず、ユーザが、入力部 6 におけるディスク選択指示ボタンにより再生すべきディスク 1 0 を選択し、プログラム情報再生指示ボタンを押下すると、システムコントローラ 4 は、これに応じ、情報再生部 2 のチェンジャー機構 2 0 に対し、選択されたディスク 1 0 の搬送指令を出力する（ステップ S 2 1）。これにより、チェンジャー機構 2 0 は、選択されたディスク 1 0 をターンテーブル上に搬送し所定のクランプ位置に載置する。なお、選択されたディスク 1 0 が既に、所定のクランプ位置に載置されている場合には、ステップ S 2 1 は実行されず、ステップ S 2 2 に移行する。

【 0 0 7 8 】

次に、システムコントローラ 4 は、ディスク 1 0 の種類を判断するのに必要な情報を取得するために、情報再生部 2 のサーボ回路 2 3 に再生制御指令を与える（ステップ S 2 2）。これにより、ピックアップ 2 2 は、当該ディスク 1 0 のリードインエリア等に記録されたプログラム情報を読み取り、信号処理部 2 4 に出力する。次いで、信号処理部 2 4 は、かかる情報をシステムコントローラ 4 に出力する。

【 0 0 7 9 】

次に、システムコントローラ 4 は、信号処理部 2 4 からの情報に基づき、ディスク 1 0 の種類を判断することによって、当該ディスク 1 0 に画像データが含まれているか否かを判断する（ステップ S 2 3）。かかるディスク 1 0 に画像データが含まれていない場合、例えば、ディスク 1 0 が C D - D A である場合には、システムコントローラ 4 は、メモリ 5 を参照してかかるディスク 1 0 に対し代表画像データが割り当てされているか否かを判断し（ステップ S 2 4）、代表画像データが割り当てられている場合には、システムコントローラ 4 は、その代表画像データをメモリ 5 から読み出しストリーム分離部 2 6 に出力してディスプレイ

34に背景画像として表示させる（ステップS25）。一方、代表画像データが割り当てられていない場合には、システムコントローラ4は、メモリ5に登録された代表画像データをランダムに抽出し、それをストリーム分離部26に出力してディスプレイ34に背景画像として表示させる（ステップS26）。

【0080】

一方、ステップS23において、かかるディスク10に画像データが含まれている場合には、ステップS27に移行する。

【0081】

次に、システムコントローラ4は、プログラム情報を出力するために、情報再生部2のサーボ回路23に再生制御指令を与える（ステップS27）。これにより、ピックアップ22は、当該ディスク10に記録されたプログラム情報を読み取り、信号処理部24に出力する。次いで、信号処理部24は、プログラム情報に係るRF信号に対して所定の復調処理及び誤り訂正処理等を行ってバッファメモリ25に一時的に格納すると共にその格納した復調データをストリーム分離部26に出力する。次いで、ストリーム分離部26は、信号処理部24から出力された復調データから音声データを抽出しオーディオデコーダ2に出力する。こうして、音声データが、オーディオデコーダ2、DAC30及びアンプ31を介してスピーカ32から音波として出力されることになる。

【0082】

このように、画像データが記録されていないディスク10から音声データが再生、出力される際に、メモリ5に登録された画像データがディスプレイ34に出力、表示されるので、ディスク収納部1に収納されたディスク10に記録された画像データを有効に活用することができるとともに、ディスプレイ34を有効に活用させることができる。

【0083】

〔画像データ消去処理〕

次に、図9を参照して、メモリ5に登録された画像データの消去処理について説明する。

【0084】

図 9 は、システムコントローラ 4 における画像データの消去処理を示すフローチャートである。

【 0 0 8 5 】

ユーザが、例えば、ディスク収納部 1 の筐体等に設けられたディスクイジェクト鉤を押下すると、ディスクイジェクト機構 1 2 は、これに応じ、対応するディスク 1 0 を筐体内から排出させるとともに、当該ディスク 1 0 の排出を示す信号をシステムコントローラ 4 に出力する。システムコントローラ 4 は、かかるディスク 1 0 の排出を示す信号を受付けると、図 9 に示す処理を開始し、かかるディスク 1 0 の排出を示す信号に基づいて、ディスク収納部 1 に収納されたディスク 1 0 のうち、どの収納位置のディスク 1 0 が排出されたかを検知する（ステップ S 3 1）。

【 0 0 8 6 】

次に、システムコントローラ 4 は、メモリ 5 を参照し、排出が検知されたディスク 1 0 から画像データが取得されメモリ 5 に登録されているか否かを判断し（ステップ S 3 2）、登録されていると判断された場合には、当該画像データをメモリ 5 から消去する（ステップ S 3 3）。例えば、排出が検知されたディスク 1 0 が、図 4 に示すように、トレイ「A」に載置された DVD - V i d e o であった場合には、メモリ 5 に登録された 4 つの画像データの全てが消去されることになる。これにより、ディスク収納部 1 に収納されていないディスクの画像データが出力されないため、著作権者の複製権等を尊重することができる。

【 0 0 8 7 】

以上説明したように本実施形態によれば、ディスク収納部 1 に収納されたディスク 1 0 から自動的に画像データを取得し、より簡単、かつ、効率良く該画像データを登録することができ、画像データが記録されていないディスク 1 0 から音声データを再生させる場合に、当該画像データをディスプレイ 3 4 に表示させることによって、画像データ及びディスプレイ 3 4 を有効に活用させることができる。

【 0 0 8 8 】

なお、上記実施形態においては、画像データの取得元の記録媒体の例として D

V Dを適用したが、これに限定されるものではなく、メモリースティック（登録商標）などの記録媒体から自動的に画像データを取得してメモリ5に登録してもよい。また、画像データが記録されていない記録媒体の例として、C Dを適用したが、これに限定されるものではなく、M D、M O等の記録媒体を適用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態にかかるオーディオ再生出力装置の概要ブロック例を示す図である。

【図2】

D V D - V i d e oの論理的記録フォーマット例を示す図である。

【図3】

G O Pを構成するフレーム画像例を示す図である。

【図4】

メモリ5に記憶された内容を示す概念図である。

【図5】

ディスプレイ34画面上に、ディスク10の収納位置情報とメモリ5に登録された画像データとの関係がサムネイル表示されたときの例を示す図である。

【図6】

システムコントローラ4における画像データの登録処理を示すフローチャートである。

【図7】

システムコントローラ4における画像データの提示・割当処理を示すフローチャートである。

【図8】

システムコントローラ4における画像データの出力処理を示すフローチャートである。

【図9】

システムコントローラ4における画像データの消去処理を示すフローチャート

である。

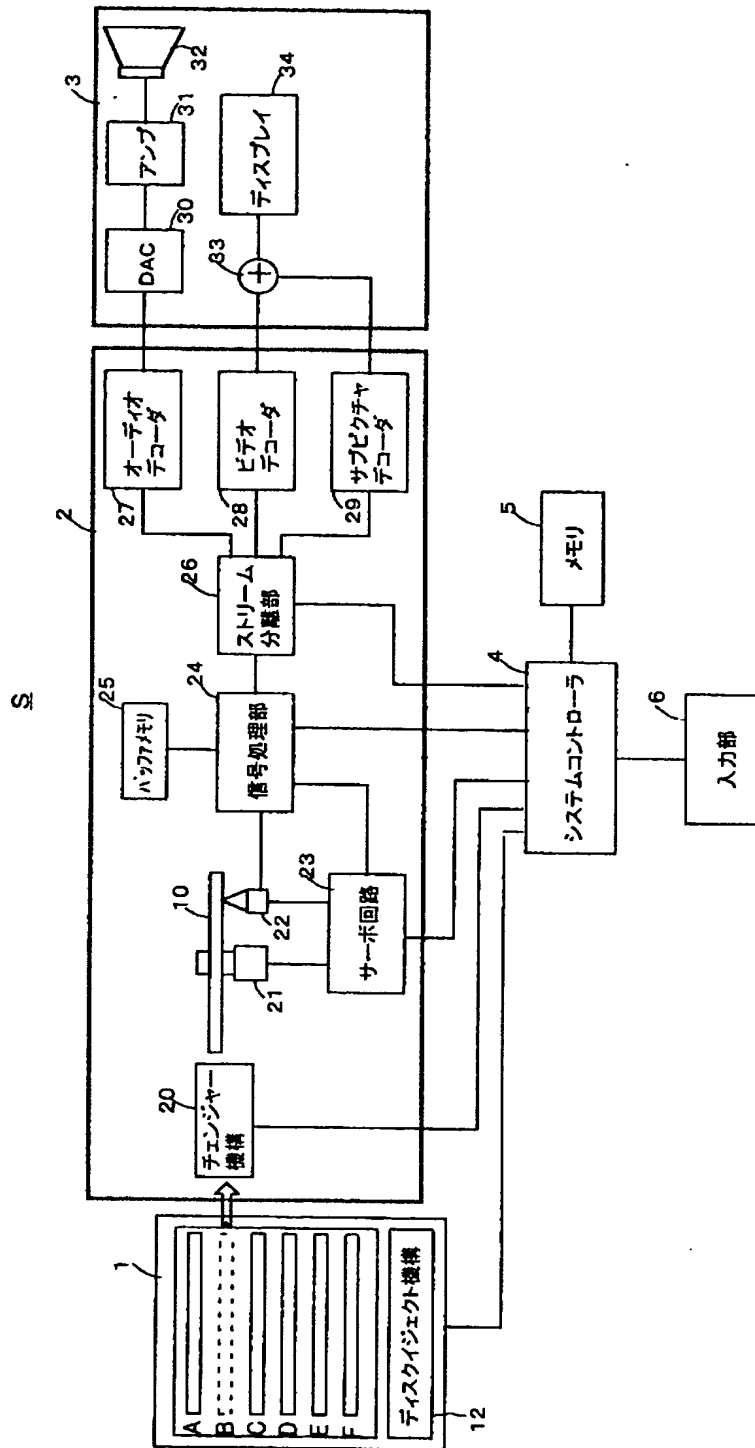
【符号の説明】

- 1 ディスク収納部
- 2 情報再生部
- 3 情報出力部
- 4 システムコントローラ
- 5 メモリ
- 6 入力部
- 10 ディスク
- 12 ディスクイジェクト機構
- 21 スピンドルモータ
- 22 ピックアップ
- 23 サーボ回路
- 24 信号処理部
- 25 バッファメモリ
- 26 ストリーム分離部
- 27 オーディオデコーダ
- 28 ビデオデコーダ
- 29 サブピクチャデコーダ
- 30 DAC
- 31 AMP
- 32 スピーカ
- 33 混合器
- 34 ディスプレイ
- 100 オーディオ再生出力装置

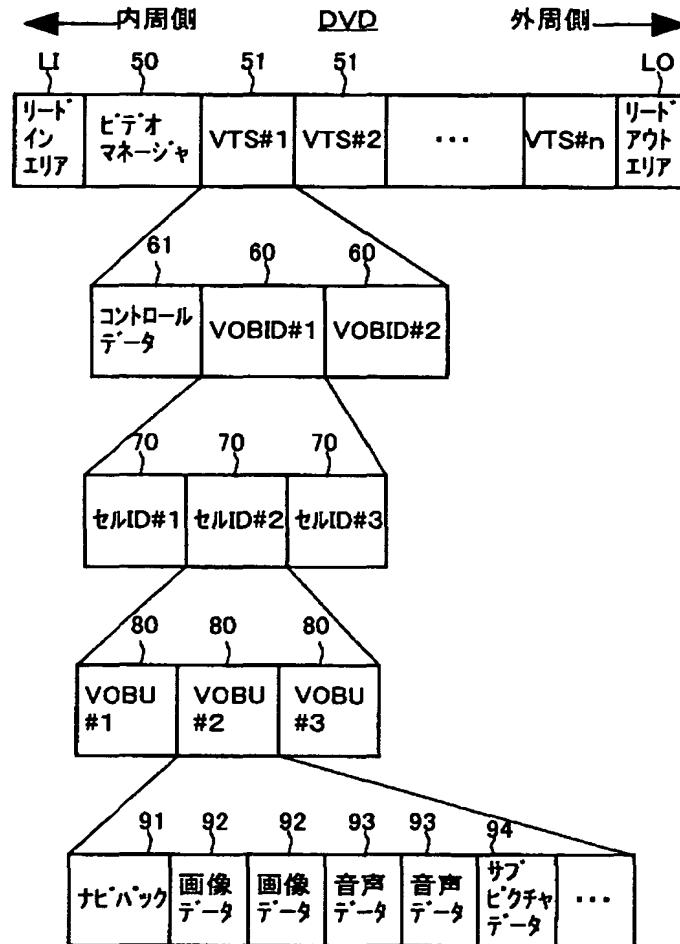
【書類名】

図面

【図 1】

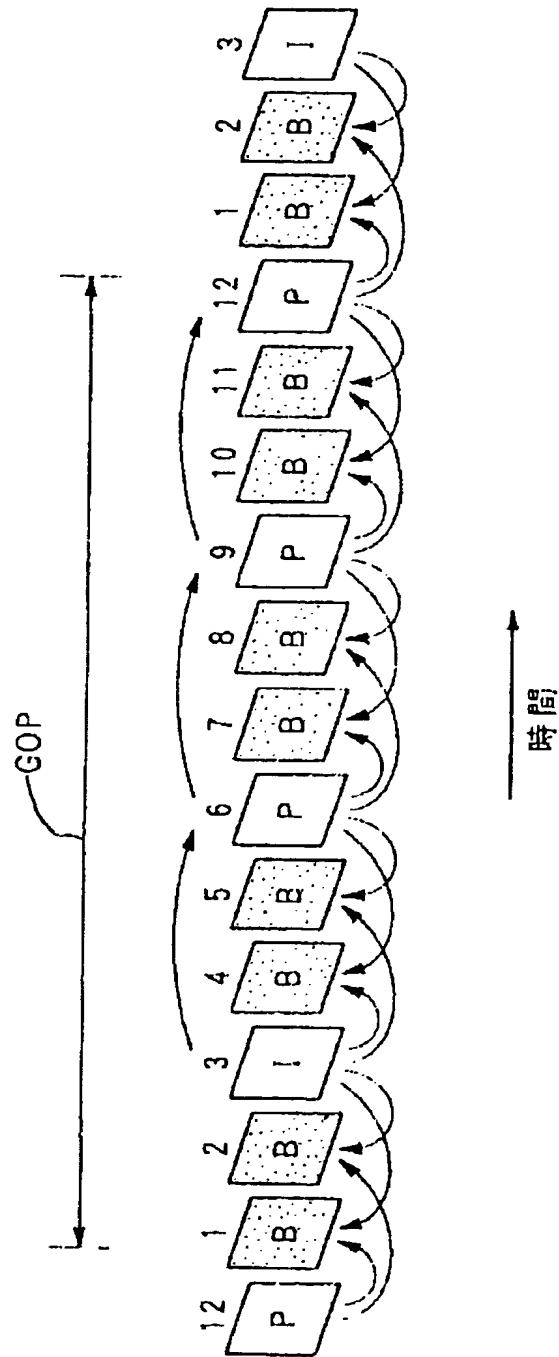


【図 2】



【図 3】

GOP を構成するフレーム画像

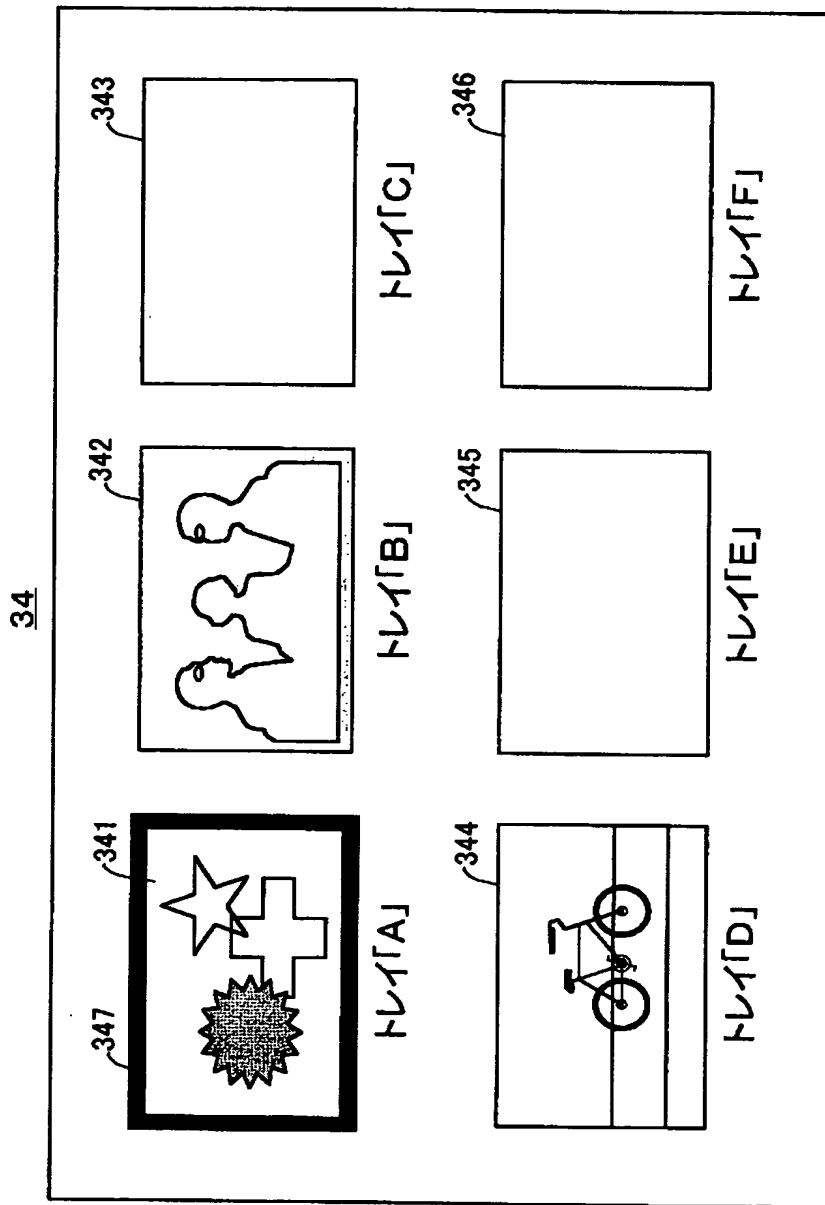


【図 4】

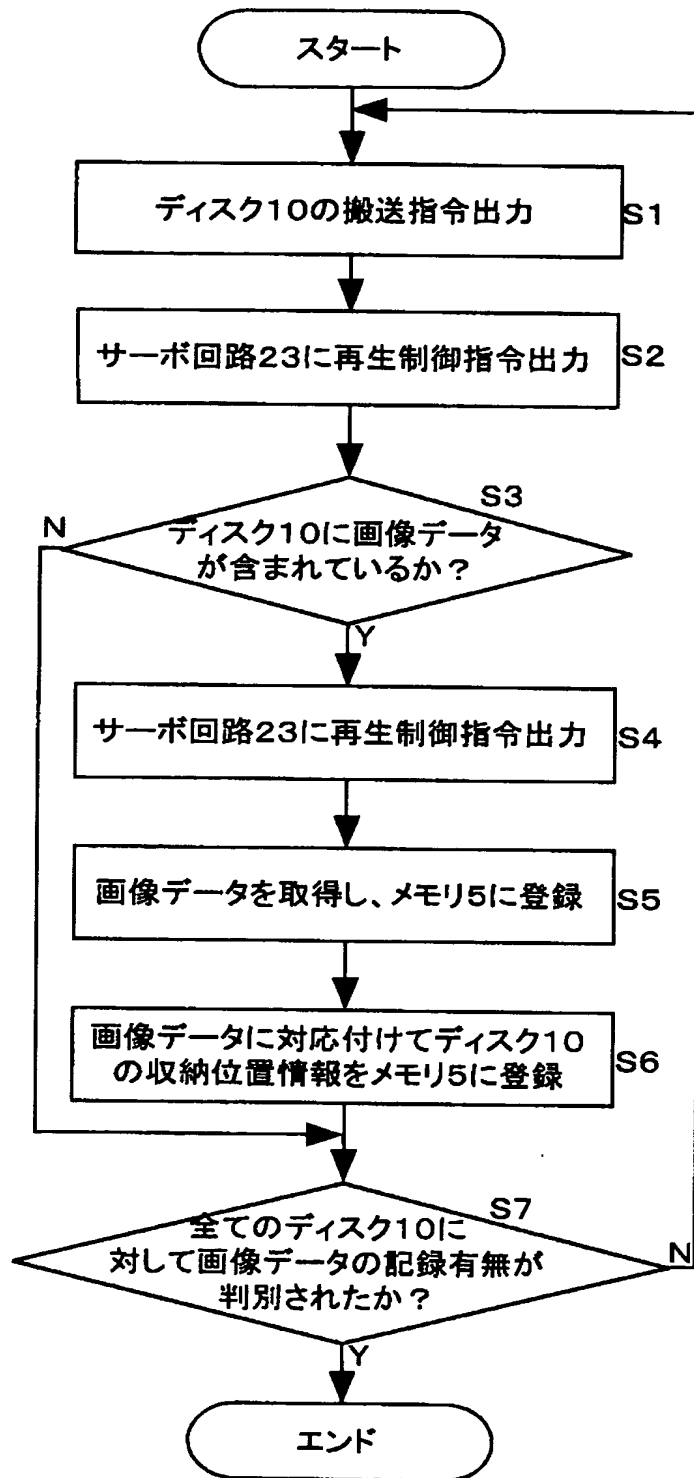
5

収納位置情報 ↓	画像番号 ↓
トレイ「A」	画像データ1 代表画像データ2 画像データ3 画像データ4
トレイ「B」	代表画像データ1
トレイ「C」	
トレイ「D」	代表画像データ1 画像データ2
トレイ「E」	
トレイ「F」	

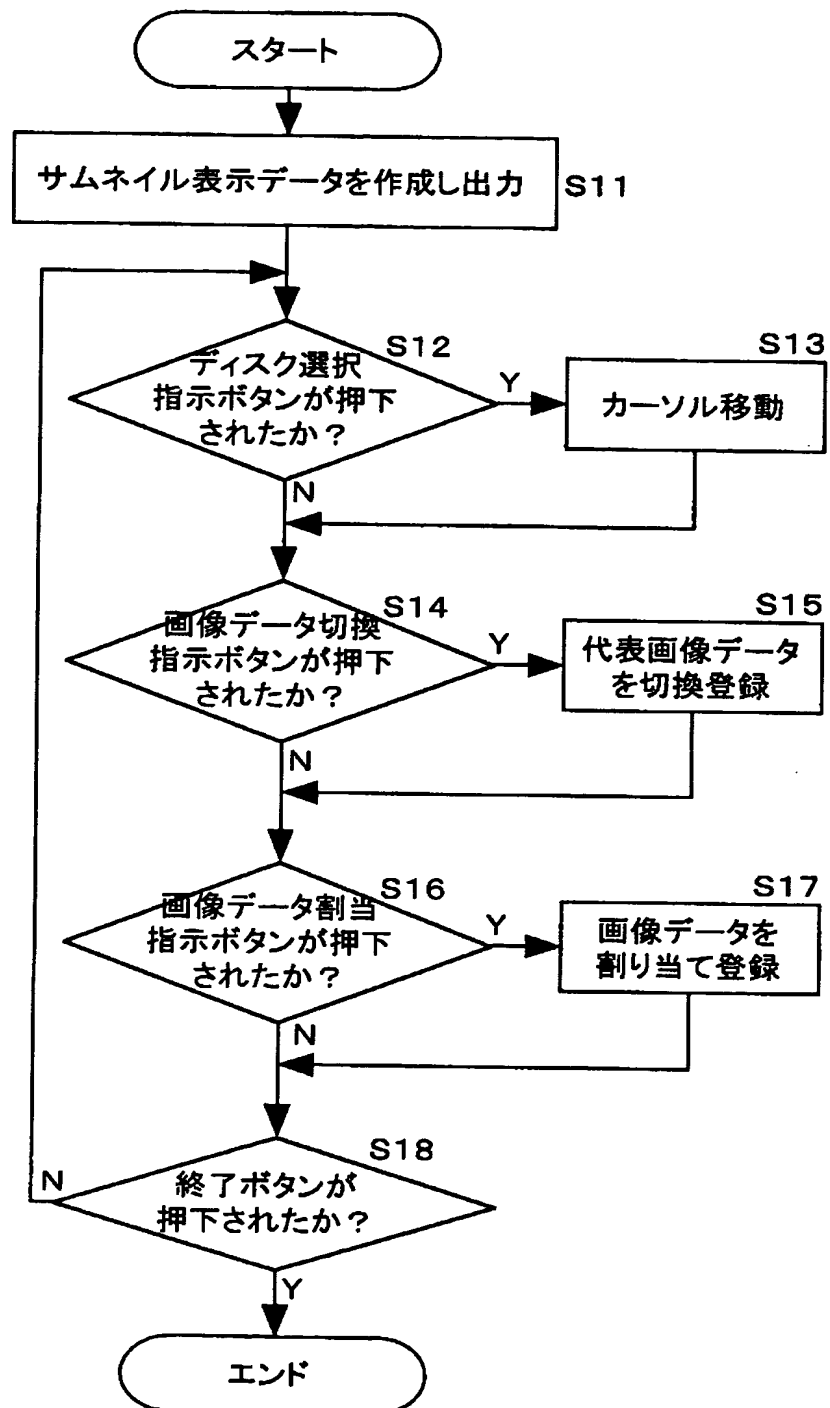
【図 5】



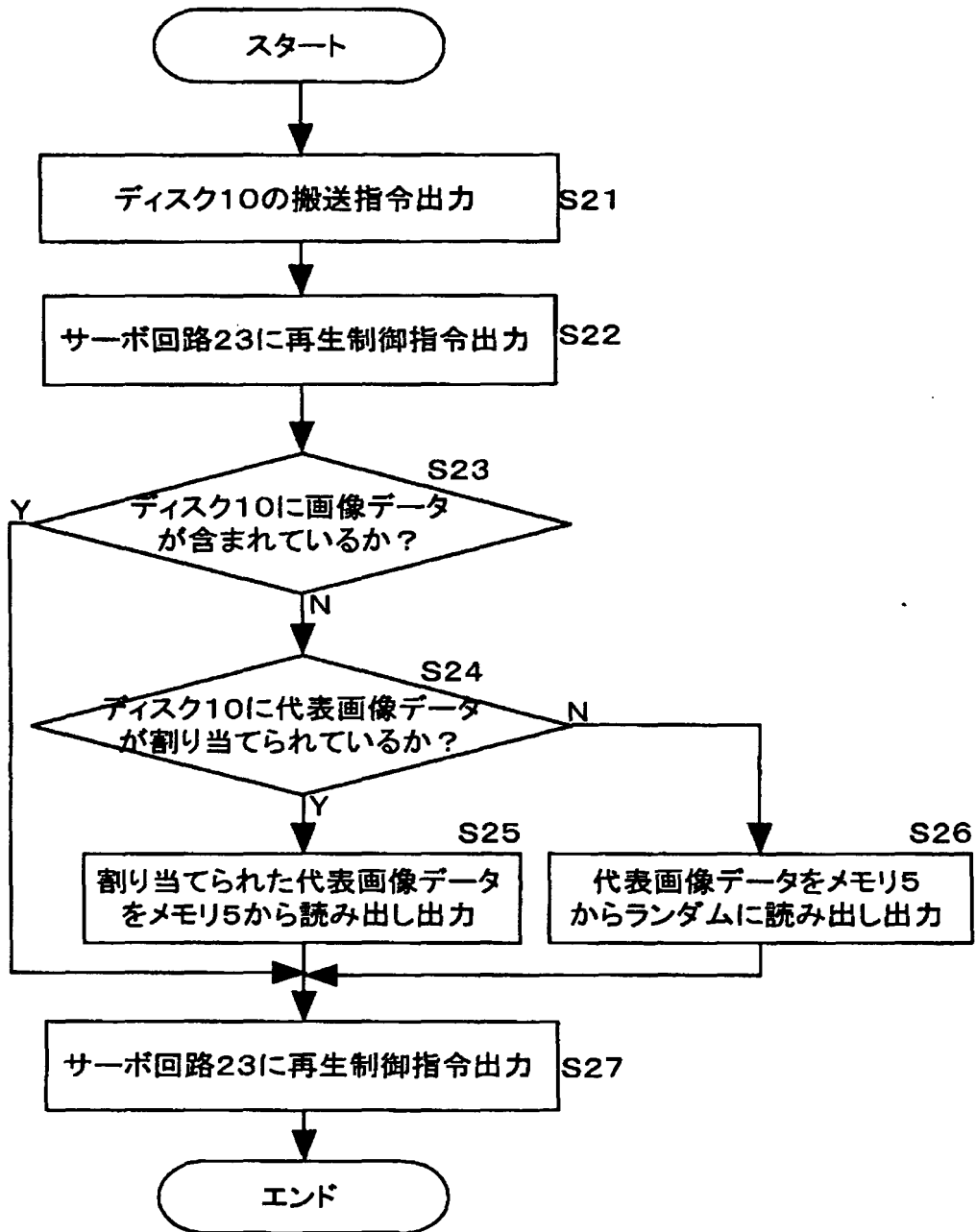
【図 6】



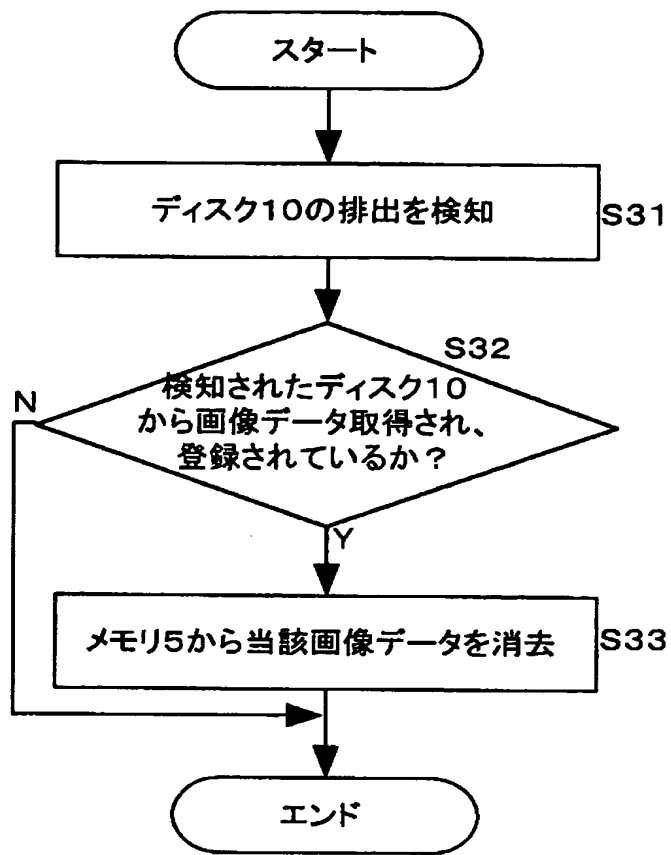
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 より簡単、かつ、効率良く画像データを登録し、画像データが記録されていない記録媒体から音声データを再生させる場合に、当該画像データを有効に活用させることが可能な情報再生出力装置、方法、プログラム及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 プログラム情報が記録された複数の記録媒体（１０）を収納する収納装置（１）と、前記複数の記録媒体のうち何れか１つの記録媒体に記録されたプログラム情報を再生する再生装置（２）と、前記再生されたプログラム情報を入力する出力装置（３）と、前記再生装置の再生動作を制御する制御装置（４）と、を備えた情報再生出力装置（Ｓ）において、先ず、前記制御装置（４）は、前記複数の記録媒体（１０）のうち、プログラム情報中に画像データが含まれている記録媒体（１０）から当該画像データを取得してメモリ（５）に登録する。次に、前記制御装置（４）は、前記複数の記録媒体（１０）のうち、プログラム情報中に音声データが含まれ、かつ、画像データが含まれていない記録媒体（１０）から該音声データを再生させる際に、前記登録された画像データを前記メモリから読み出し前記出力装置（３）に出力する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 0 1 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社